

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

Rec'd PCTO 04 FEB 2005

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Postfach 22 16 34  
D-80506 München  
ALLEMAGNE

rec. NOV 04 2004

IP  
time limit 06.12.04

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

29.10.2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
02P12511WO01

## WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/02330

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
10.07.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
06.08.2002

Anmelder  
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

### 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas  
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl  
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Deursen, T

Tel. +31 70 340-3478



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D: 02 NOV 2004

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT PCT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 02P12511WO01	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02330	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L1/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 8 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  11.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  29.10.2004
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 ep@nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Toumpoulidis, T Tel. +31 70 340-4435 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

2-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 1a eingegangen am 17.08.2004 mit Schreiben vom 16.08.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-19 eingegangen am 17.08.2004 mit Schreiben vom 16.08.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,        Nr.:
- ☐ Zeichnungen,     Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02330

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Feststellung                |                    |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-19 |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-19 |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-19 |
|                                | Nein: Ansprüche:   |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Die vorliegende Anmeldung erfüllt die in Art. 33(2) und (3) PCT enannten Kriterien und somit wird der Gegenstand der Ansprüche 1-19 als neu und erfinderisch bezeichnet:

Beschreibung der Erfindung: Verfahren und Vorrichtung zum Auswerten von über ein Kommunikationsnetz empfangenen, Nutzinformationen enthaltenden Daten bestehend aus Cellular Text Mode (CTM) Daten und Sprachdaten, dadurch gekennzeichnet, dass im adaptiven multirate (AMR) Empfänger der Vorrichtung eine Zuverlässigkeitsinformation der Kanaldekodierung zu dem CTM Empfänger der Vorrichtung geleitet wird, und falls ein Sync-Muster in den CTM Daten detektiert wird, dies zu ebenfalls dem AMR Empfänger signalisiert wird.

Stand der Technik: US 5,699,405 offenbart ein Kommunikationssystem, dass gleichzeitig Daten und Sprache dekodiert. Ein Daten-Signal-Sensor und ein Sprach-Signal-Sensor wird für die Detektion entsprechender Signale eingesetzt.

Objektive Aufgabe: Kein Signalisierungsaustausch die zu einer verbesserten Dekodierung im AMR und CTM Empfänger führen würde.

Lösung: Die Kanaldekodierungszuverlässigkeit sowie die Detektion des Sync-Musters wird zwischen dem AMR Empfänger und dem CTM Empfänger ausgetauscht.

Beurteilung des Unterschieds: Der Gegenstand der Lösung ist neu (Art.33(2) PCT) und beruht auf eine erfinderische Tätigkeit (Art.33(3) PCT) die weder offenbar ist noch aufgesucht werden kann.

**KLARHEITSMÄNGELN**

Anspruch 1 sollte technische Merkmalen entsprechend klaren Anspruch 17 enthalten, i.e. die Einsetzung von technischen Merkmalen wie CTM-Nutzdaten/Sprachdaten und die Datensync-Detektion.

## Beschreibung

Fehlerbehandlung von über ein Kommunikationsnetz empfangenen  
Nutzinformationen

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum  
Fehler-Korrigieren von über ein Kommunikationsnetz erhaltenen  
Nutzinformationen.

- 10 Dokument D1 (US 5699405) beschreibt, wie Daten- und Sprach-  
signale eines Kommunikations-Informationssignals von einem  
Mobilfunktelefon von zwei Decodern gleichzeitig dekodiert  
werden. Ein Daten-Signal vom Informationssignal wird deko-  
diert von einem Daten-Decoder und anschließend entscheidet  
15 ein Daten-Signal-Sensor, ob das dekodierte Signal ein norma-  
les Daten Signal ist. Nur ein normales Signal wird zu einem  
Signal-Konverter zum Durchführen einer Code-Konversion wei-  
tergeleitet. Das resultierende Signal wird von einer Über-  
mittler-Schaltung ausgegeben. Ein Sprachsignal des Informati-  
20 onssignals wird von einem Sprach-Decoder und anschließend  
entscheidet ein Sprach-Signal-Sensor, ob das dekodierte Sig-  
nal ein normales Sprachsignal ist. Nur ein normales Signal  
wird zu einem Digital/Analog-Wandler zum Transformieren in  
ein analoges Sprachsignal übermittelt. Die Gültigkeit der de-  
25 kodierten Signale wird zum Beispiel durch die Variation des  
Frequenzband und/oder der Amplitude des dekodierten Signals  
verifiziert. Aufgrund der gleichzeitigen Dekodier-Operationen  
werden die Daten und die Sprachsignale effizient von einer  
Modem-Karte mit hoher Geschwindigkeit dekodiert. Es gibt da-  
30 her eine Modem-Karte für ein Mobilfunktelefon zum gleichzei-  
tigen Senden von Daten- und Sprachsignale an ein Informati-  
onsterminal. Ein Informationsterminal kann dabei ein Computer  
(Spalte 1, Zeile 63) sein.

Bei der mobilen Texttelephonie ist für empfangene Texte eine Kaskade eines Mobilfunk-Empfängers (z.B. GSM Modem) und eines

5 CTM-Empfängers (Cellular Text telephone Modem) vorgesehen.

Ein konkretes Beispiel ist der US-amerikanische Texttelephoniestandard (vgl. 3GPP TS 26.226), bei dem Texte zuerst durch die digitale Codierung eines Alphabets, Kanalcodierung und Frequenzmodulation in Tonsignale umgewandelt und dann die

10 Tonsignale in gleicher Weise wie normale Sprache von Mobilfunkendgeräten (Mobilfunk-Modems) weiter bearbeitet (Sprachcodierung, Kanalcodierung) und über einen Mobilfunkkanal übertragen werden. Um die sichere Übertragung von Notrufen zu garantieren sind maximale Fehlerraten bei der Übertragung der  
15 einzelnen Buchstaben vorgeschrieben (vgl. 3GPP TS 26.231).

Aus den folgenden Gründen passen jedoch ein CTM-Empfänger und ein Mobilfunk-Empfänger nicht gut zusammen und das Gesamtsystem (Mobilfunk + CTM) kann insbesondere im Sinne der Übertragungseffizienz keine ausreichend gute Performance erzielen:

20

Ein Mobilfunk-Sprach-Coder/Decoder (wie z. B. der AMR) im Mobilfunk ist für eine Codierung/Decodierung von menschlicher Sprache optimiert. Für die künstlich

25

# Patentansprüche

1. Verfahren zum Dekodieren und/oder Detektieren von  
Nutzinformationen enthaltenden Daten, die über ein  
5 Kommunikationsnetz empfangen wurden,

dadurch gekennzeichnet,

- 10 dass ein Empfänger eines Kommunikationsendgerätes (5) und ein  
Cellular Text Telephone Modem-Empfänger (6) mindestens eine  
Zusatzinformation betreffend die Zuverlässigkeit des  
richtigen Empfangs der Daten austauschen und  
dass daraufhin in einem Empfänger (5, 6) eine  
Fehlerbehandlung der empfangenen Daten angepasst wird.

15

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

- 20 dass zur Anpassung der Fehlerbehandlung die  
Fehlerverschleierung im Sprach-Decoder (2) unterdrückt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2,

- 25 dadurch gekennzeichnet,

- dass ein Cellular Text Telephone Modem-Text/Sprach-Indikator,  
der angibt, dass die Daten Cellular Text Telephone Modem-  
Text-Daten sind, zur Unterdrückung der Fehlerverschleierung  
30 an den Sprach-Decoder (2) des Kommunikationsendgerät-  
Empfängers (5) gesendet wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,



dadurch gekennzeichnet,

5 dass zur Anpassung der Fehlerbehandlung die Fehlerkorrektur  
im Fehler-Korrektur-Modul (4) angepasst wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

10

dass als Kommunikationsnetz ein zellulares mobiles  
Kommunikationsnetz verwendet wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

15

dadurch gekennzeichnet,

dass der Kommunikationsendgerät-Empfänger (5) ein Empfänger  
in einem Mobilfunkendgerät ist.

20

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

25 dass am Ende der Cellular Text Telephone Modem-Text-  
Übertragung der Cellular Text Telephone Modem-Text/Sprach-  
Indikator auf einen Wert gesetzt wird, der angibt, dass die  
nachfolgend empfangenen Daten nun Sprachinformationen  
enthalten.

30

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Kommunikationsendgerät-Empfänger (5) ein Adaptive Multi Rate-Empfänger ist.

5 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass den empfangenen Daten mindestens eine Zusatzinformation vom Kommunikationsendgerät-Empfänger (5) hinzugefügt wird.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

15

dass mindestens eine Zusatzinformation betreffend die zu übertragenden Daten zur Steuerung der Fehlerkorrektur der Daten vom Kommunikationsendgerät-Empfänger (5) an den Cellular Text Telephone Modem-Empfänger (6) weitergeleitet werden.

20

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 5-10,

dadurch gekennzeichnet,

25 dass die Zusatzinformation Bad Frame Indikator und/oder Adaptive Multi Rate-Modus zwischen dem Kommunikationsendgerät-Empfänger (5) und dem Cellular Text Telephone Modem-Empfänger (6) ausgetauscht wird.

30 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass mindestens eine Zusatzinformation betreffend die zu übertragenden Daten in ungenutzten Bits der Daten ausgetauscht werden.

5 13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass die vom Cellular Text Telephone Modem-Empfänger (6) erhaltenen Zusatzinformationen zur Fehlerkorrektur der Daten verwendet werden.

14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

15 dadurch gekennzeichnet,

20 dass vom Cellular Text Telephone Modem-Empfänger (6) aus der Klangqualität des Kanal-Decoders (1) und der Datenrate des Sprach-Decoders (2) ein die Qualität der Mobilfunk-Übertragung und/oder der Demodulation und/oder Dekodierung der Nutzdaten betreffendes Zuverlässigkeitsmaß errechnet wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14,

25

dadurch gekennzeichnet,

30 dass dieses Zuverlässigkeitsmaß bei der Fehlerkorrektur der Nutzinformationen im Cellular Text Telephone Modem-Empfänger (6) verwendet wird.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Nutzinformation aus Text, Sprach-, Bild-, und/oder Videosignalen besteht.

5

17. Vorrichtung zum Dekodieren und/oder Detektieren von  
Nutzinformationen enthaltenden Daten, die über ein  
Kommunikationsnetz empfangen wurden,

- 10 mit einem Kanal-Decoder (1) in einem Kommunikationsendgerät-  
Empfänger (5) zum Auswerten und zumindest teilweisen  
Korrigieren der empfangenen Daten und zum Weiterleiten dieser  
an einen Sprach-Decoder (2),  
mit einem Sprach-Decoder (2) zur Dekodierung der Daten mit,  
15 soweit erforderlich, Fehlerverschleierung und zur  
Weiterleitung der Nutzinformationen an einen Cellular Text  
Telephone Modem-Empfänger (6),  
mit einem Demodulator (3) im Cellular Text Telephone Modem-  
Empfänger (6) zum Demodulieren und zum Weiterleiten dieser  
20 Daten mit der Zuverlässigkeitsinformation an ein Fehler-  
Korrektur-Modul (4),  
mit einem Fehler-Korrektur-Modul (4) zum Durchsuchen der  
erhaltenen Nutzinformationen hinsichtlich einer Sequenz, zum  
Setzen eines Wertes, der angibt, dass die Daten Cellular Text  
25 Telephone Modem-Text Daten sind, in einem Cellular Text  
Telephone Modem-Text/Sprach-Indikator bei erfolgter Detektion  
der Sequenz, zur Anpassung der Fehlerkorrektur und zum  
Weiterleiten des gesetzten Cellular Text Telephone Modem-  
Text/Sprach-Indikators an den Sprach-Decoder (2) zum  
30 Unterdrücken der Fehlerverschleierung im Sprach-Decoder (2).

18. Vorrichtung nach Anspruch 17,

mit einem Fehler-Korrektur-Modul (4) zum Fehler-Korrigieren  
der Nutzinformationen enthaltenden Daten.

19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

5

dadurch gekennzeichnet,

dass ein Sprach-Decoder (2) zum Weiterleiten ein Puls Code  
Modulations Signal verwendet.

10